



۱۰ بهمن ماه ۱۴۰۳

دفترچه شماره ۱

دفترچه سؤالات آزمون الکترونیکی زیستاز

ماراتن شماره ۱۵

ویژه دانش آموزان پایه دوازدهم

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤالات	از شماره	تا شماره	زمان پیشنهادی
۱	زیست‌شناسی	۱۰	۱	۱۰	۱۲ دقیقه

چاپ، تکثیر، انتشار و یا استفاده از محتوای آزمون به هر نحوی و بدون اجازه «گروه آموزشی زیستاز» غیرقانونی، غیراخلاقی و خلاف شرع بوده و با متخلفان برابر مقررات رفتار خواهد شد.

• ویژه کنکور ۱۴۰۴ •



zistase.ir



zistase_ir



AzmonVIP

دفترچه سؤالات

۱۰ بهمن ۱۴۰۳

آزمون مرحله ۱۵ پایه دوازدهم

- ۱- ویژگی مشترک خارجی ترین یاخته‌های سازنده رگبرگ در برگ گیاه ذرت با فراوان‌ترین یاخته‌هایی که در حدفاصل روپوست بالایی و پایینی برگ گیاه لوبیا قرار دارند، کدام موارد زیر است؟
- الف) عدم دخالت در جابه‌جایی بخار آب از طریق روزنه‌های هوایی
 ب) تولید ترکیبات دو و سه کربنی در پی اکسایش نوکلئوتید دوفسفاته
 ج) مشاهده همه انواع بسپارهای گیاهی متشکل از گلوکز در بخشی از آن‌ها
 د) تولید انواعی از ترکیبات پرانرژی در واکنش‌های اکسایش مولکول شش کربنی
- ۱) «ب» و «د» ۲) «الف» و «ج» ۳) «ب»، «ج» و «د» ۴) «الف»، «ب» و «د»
- ۲- نوعی رنگیزه فتوسنتزی در یاخته‌های میانبرگ گیاه آلبالو، در طول موج ۳۹۰ نانومتر، بازتاب نور کم‌تری نسبت به سایر رنگیزه‌ها دارد. کدام دو ویژگی زیر، درباره این رنگیزه صحیح است؟
- ۱) مشاهده حداکثر جذب نور آن پیش از حداکثر جذب نور سایر رنگیزه‌ها - خاصیت آنتی‌اکسیدانی
 ۲) تنوع رنگی بیشتر نسبت به سایر رنگیزه‌ها در آنتن‌های گیرنده نور - امکان مشاهده در دو نوع دیسه مختلف
 ۳) وقوع حداکثر جذب نور آن در طول موج‌های بین ۶۰۰ تا ۷۰۰ نانومتر - فراوانی کمتر از رنگیزه‌های دیگر در سبزیسه
 ۴) جذب یکسان با رنگیزه‌های دیگر در طول موج حدود ۴۴۰ نانومتر - قرارگیری در بستری از پروتئین‌های مرکز واکنش فتوسیستم
- ۳- مطابق با مطلب کتاب درسی و در ارتباط با آزمایشی که به منظور بررسی تأثیر طول موج‌های مختلف نور مرئی بر میزان فتوسنتز انجام شد، کدام عبارت، درست است؟
- ۱) تراکم جانداران واجد دنای متصل به غشا، در دو انتهای لوله آزمایش یکسان و بیشتر از بخش‌های میانی است.
 ۲) تجمع جانداران فاقد سبزیسه، در طول موج ۶۰۰ نانومتر نسبت به طول موج ۵۰۰ نانومتر بیشتر است.
 ۳) در هر طول موجی که فتوسنتز انجام نمی‌شد، باکتری‌ها نیز اطراف اسپروژیر مشاهده نمی‌شوند.
 ۴) در محدوده نور آبی نسبت به نور قرمز، باکتری‌ها در فواصل دورتری از اسپروژیر دیده می‌شوند.
- ۴- با توجه به ساختارهای رویشی و زايشی در نهان‌دانگان، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
- «در ساختار برگ نوعی گیاه نهان‌دانه، در این گیاه، ممکن است»
- ۱) یاخته‌هایی در رگبرگ، با مصرف گلوکز، ATP را به سه روش تولید می‌کنند - ریشه حالت افشان داشته باشد.
 ۲) رگبرگ‌ها به روپوست زیرین نزدیک‌تر از روپوست رویی هستند - بخش اعظم دانه بالغ را آندوسپرم تشکیل دهد.
 ۳) یاخته‌هایی عمود بر روپوست، در میانبرگ قرار دارند - زنده ماندن بعضی یاخته‌ها، وابسته به ایجاد عدسک‌ها باشد.
 ۴) نوعی میانبرگ با فضای بین‌یاخته‌ای زیاد، در نزدیکی هر دو روپوست وجود دارد - پوست ساقه کاملاً مشخص باشد.
- ۵- کدام ویژگی در مورد اسپروژیر، درست است؟
- ۱) وجود رنگیزه‌های فتوسنتزی در غشای سبزیسه‌های نواری شکل
 ۲) اتصال انشعابات هسته به سطح داخلی غشای یاخته‌ها
 ۳) عدم وجود یاخته‌هایی با طول بیش از ۱۰۰ میکرومتر
 ۴) ضخامت غیریکنواخت دیواره عرضی بین یاخته‌ها
- ۶- واکنش کلی فتوسنتز در گیاهان، شامل دو نوع واکنش‌دهنده و دو نوع محصول می‌باشد. کدام مورد، نمی‌تواند ویژگی مشترک هر دو واکنش‌دهنده و یا هر دو محصول این واکنش در انسان باشد؟
- ۱) تغییر پتانسیل غشای گیرنده‌های حسی در دیواره رگ‌های خونی
 ۲) عبور از غشای یاخته‌ها بدون مصرف انرژی زیستی توسط یاخته
 ۳) افزایش ترشح نوعی هورمون در پی کاهش مقدار آن در خون
 ۴) مصرف شدن توسط آنزیمی در یاخته‌های تولیدکننده لاکتات

- ۷- کدام عبارت، در ارتباط با ساختارهای دوغشایی درون یاخته‌های نگهبان روزنه در برگ گل رز، نادرست است؟
- ۱) فقط بعضی از آن‌ها، برخی پروتئین‌های موردنیاز را درون خود تولید می‌کنند.
 - ۲) همه آن‌ها، قادر به تنظیم بیان برخی ژن‌ها در سطح رونویسی هستند.
 - ۳) همه آن‌ها، حاوی بخشی از ماده وراثتی غیرخطی یاخته هستند.
 - ۴) فقط بعضی از آن‌ها، کیسه‌های غشایی متصل به هم دارند.
- ۸- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟
- «وجه در سبزدیسه‌های یک یاخته گیاهی، وجود رنگیزه‌ای / رنگیزه‌هایی است.»
- ۱) تمایز مرکز واکنش فتوسیستم ۲ و ۱ - قادر به جذب نور در طول موج ۷۰۰ نانومتر
 - ۲) تشابه آنتن‌های گیرنده نور فتوسیستم ۱ و ۲ - مؤثر در مقابله با اثر سمی رادیکال‌های آزاد
 - ۳) تشابه آنتن‌های گیرنده نور و مرکز واکنش فتوسیستم ۱ - در مجاورت مولکول زیستی نیتروژن‌دار
 - ۴) تمایز آنتن‌های گیرنده نور و مرکز واکنش فتوسیستم ۲ - قادر به جذب نور در طول موج ۳۹۰ نانومتر
- ۹- درباره ساختار برگ گیاهی که در کتاب درسی معرفی شده است و رنگ گلببرگ‌های آن در خاک‌های اسیدی و قلیایی متفاوت است، کدام مورد نادرست است؟ (با فرض یکسان بودن اندازه کلی برگ‌های مورد بررسی)
- ۱) نسبت به برگ گیاه ذرت، یاخته‌های روپوستی کوچک‌تری دارد.
 - ۲) همانند برگ گیاه گوجه‌فرنگی، در پهنک خود دارای پارانشیم نرده‌ای می‌باشد.
 - ۳) برخلاف برگ گیاه زنبق، یاخته‌های غلاف آوندی آن قادر به کاهش ترکیب سه‌کربنی نیستند.
 - ۴) نسبت به برگ گیاه پیاز خوراکی، فضای بین‌یاخته‌ای بیشتری بین یاخته‌های سطح زیرین رگبرگ‌ها دارد.
- ۱۰- در خصوص گروهی از رنگیزه‌های فتوسنتزی که با کاهش طول روز ناشی از تغییر فصل بر میزان آن‌ها در یاخته‌های فتوسنتز کننده افزوده می‌شود، کدام مورد درست است؟
- ۱) نسبت به رنگیزه‌های دیگر، تعداد قله‌های کم‌تری در نمودار جذب آن‌ها بر حسب طول موج وجود دارد.
 - ۲) همانند رنگیزه‌های دیگر، در محدوده قرمز و آبی نور مرئی دارای حداکثر میزان جذب هستند.
 - ۳) برخلاف رنگیزه‌های دیگر، در غشای تیلاکوئید با مولکول‌های پروتئینی مجاورت دارند.
 - ۴) نسبت به رنگیزه‌های دیگر، در طول موج ۵۰۰ نانومتر، جذب بیشتری دارند.